

论文

烯丙酮醇在离子液体中的酶促拆分

[王永泽](#) [梅乐和](#) [钟春龙](#) [姚善涇](#) [朱自强](#)

(浙江大学玉泉校区材化学院 浙江大学材料与化工学院, 浙江杭州310027; 龙岩学院化学与材料工程系, ; 福建龙岩364000 浙江大学材料与化工学院, 浙江杭州310027; 龙岩学院化学与材料工程系, ; 福建龙岩364000 浙江大学化学工程与生物工程学系)

摘要 以离子液体为溶剂, 考察了溶剂类型、水活度、温度、pH、共溶剂等因素对酶促拆分外消旋烯丙酮醇的影响, 并与常用于消旋烯丙酮醇拆分的有机溶剂乙酸乙烯酯作为对照进行了比较。结果表明在离子液体[BMIM][PF6]中脂肪酶的催化性能较好, 酶在其中的初始速率为 $18.48 \mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$, 半衰期为5.25 h, 相应高于在乙酸乙烯酯中的 $9.18 \mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 和5.20 h。但离子液体中拆分反应的反应率低于乙酸乙烯酯, 而通过在离子液体添加酰基供体可以进一步提高离子液体中的反应率。两种反应介质的最优反应条件相同: 水活为0.17, 温度为 40°C , pH=7, 不过两种反应介质仍存在的一些性质差异, 如加入共溶剂后在离子液体中拆分外消旋烯丙酮醇的效率降低而在乙酸乙烯酯中则有所提高。

关键词 [离子液体](#); [烯丙酮醇](#); [脂肪酶](#); [拆分](#)

收稿日期 2006-2-11 修回日期 2006-4-3

通讯作者 梅乐和 meilh@che.zju.edu.cn

DOI 分类号

